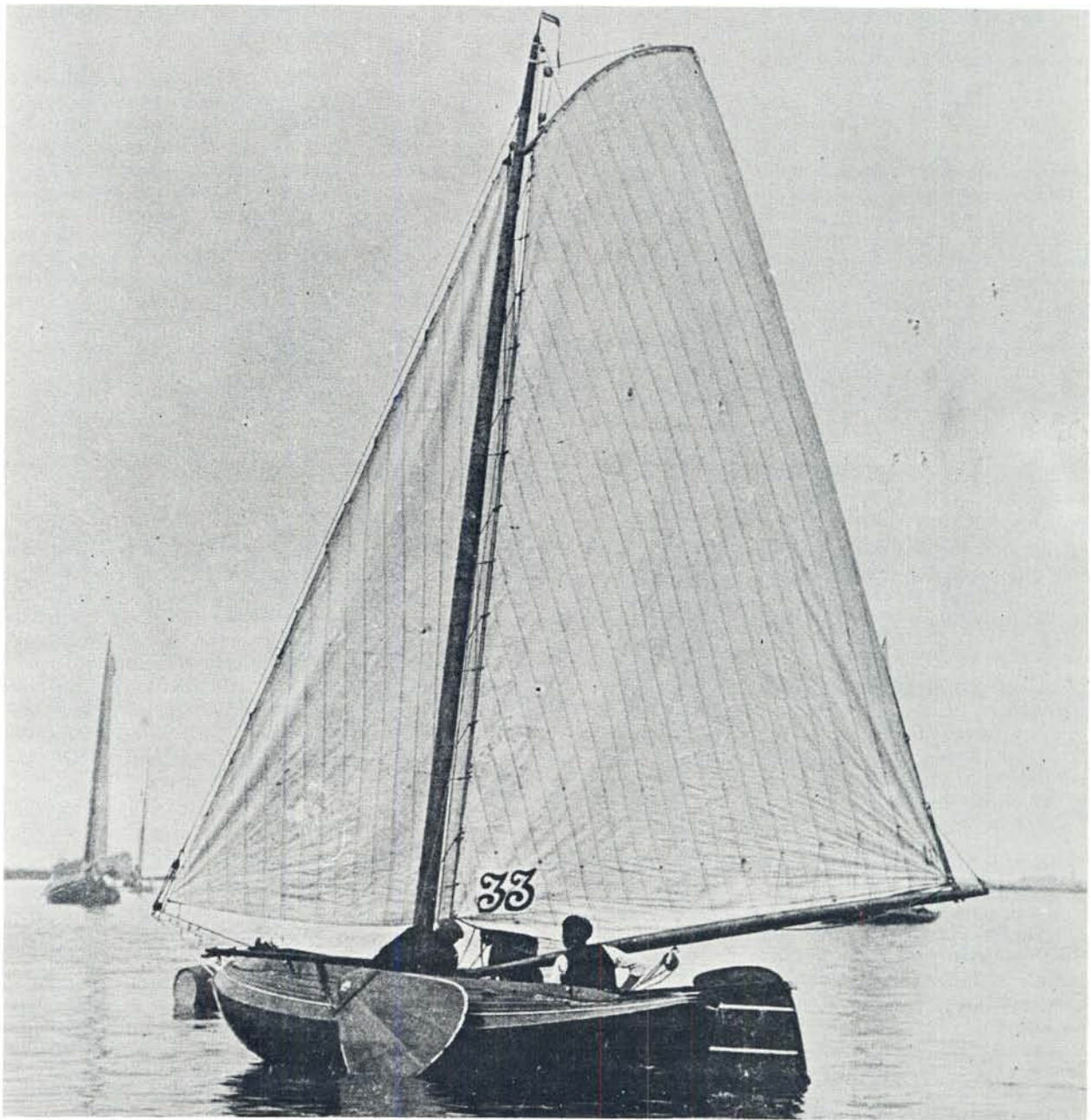


BESCHRIJVING VAN DE
TJOTTER 'ALBERT EN NELLY'



INLEIDING:

De tjotter 'Albert en Nelly' is gebouwd door Eeltje Holtrop van der Zee in 1891. Voor een samenvatting omtrent de door Van der Zee gebouwde tjotters wordt verwezen naar het artikel van de heer Duyvis in dit-zelfde jaarboek.

Spoedig nadat dit jacht in 1962 ons eigendom was geworden vatten wij het plan op om de lijnen van dit mooie schip in een tekening vast te leggen. Een opmeting zou moeten gebeuren in de winterstalling van de heer Jos. Martens aan het Looweer bij Huissen, alwaar een groot deel van de jachtvloot van de Roei- & Zeilver. 'Jason' te Arnhem in een loods van een voormalige riethandel des winters onderdak vond. Een en ander werd zeer vergemakkelijkt, doordat de heer Martens omstreeks 1968 een cementen vloer in de loods aanbracht, die als referentievlak voor de opmeting kon dienen. Nadat de nodige gereedschappen – meetlint, duimstuk, waterpas, schuifmaat, schietlood, blokhaak e.d. – waren aangeschaft, werd in de winter van 1970/1971 met de opmeting begonnen, allereerst met het oog op de vaststelling van het lijnenplan van de romp. Nadat dit was voltooid en in tekening gebracht, werd vervolgens de gehele constructie opgemeten. Daarvoor behoefde het schip niet op het droge te staan. Het uitwerken in gedetailleerde constructietekeningen heeft nog heel wat tijd gekost. Tenslotte kwamen de naar deze tekeningen vervaardigde transparante clichétekeningen in september 1973 gereed.

De 'Albert en Nelly' tijdens een hardzeilpartij op het Sneekermeer circa 1910. Vergroting naar een foto van G. Bootsma Pzn.

Hieronder volgt allereerst de beschrijving van de manier waarop de lijnen zijn opgemeten. De methode wordt wat uitvoeriger weergegeven om te laten zien, dat deze niet al te moeilijk is en alleen wat tijd en overleg kost. Daarna volgt een beschrijving van de constructie.

De lijnen van de romp

Begonnen werd met het schip zo goed mogelijk horizontaal te stellen met de waterlijn evenwijdig met de vloer. Op deze vloer werd met behulp van krijtlijnen een rechthoekig netwerk getekend met als basis de rechte lijn die verkregen wordt door de kiel en de stevens op de vloer te projecteren. Om de 30 cm gemeten langs deze lijn werden, loodrecht hierop, op de vloer rechte lijnen getrokken, gemerkt 1 t/m 16, te beginnen 30 cm vanaf de projectie van het uiterste punt van de achterstevens. De dwarsdoorsneden (spanten) werden nu als volgt bepaald. Langs elk van de lijnen 1 t/m 15 werd om de 15 cm met behulp van het schietlood en het meetlint de verticale hoogte van de huid boven de werkvloer opgemeten. Ook werd bepaald de horizontale afstand van de kiellijn tot de projectie van de stootrand en de hoogte van de stootrand boven de werkvloer, waarmee de buitenomtrek van het schip was vastgelegd. Op millimeterpapier overgebracht werden met behulp van een tekenmal vloeiende kromme lijnen getrokken door de uitgezette meetpunten. Dit leverde 15 doorsneden van de huid vanaf de kiel tot aan de stootrand. De vorm van het boeisel werd op de volgende manier bepaald. Een lange rechte lat werd dwars over de boordranden van het schip gelegd loodrecht op de lengteas, achtereenvolgens op elk der plaatsen gemerkt 1

t/m 15 (zie boven). Door nu de breedte van de kuip en de hoogte van de boordrand boven de werkvloer te meten, ligt de vorm van de boordrand geheel vast en kan in de spanten-tekening worden ingetekend. Deze procedure leverde aldus de spanten-tekening van figuur 1 op.

Op de linkerhelft van figuur 1 zijn te zien de spanten van het voorschip, op de rechterhelft die van het achterschip. Zij zijn genummerd 1 t/m 15 van achteren naar voren. De onderlinge afstand is 30 cm. De fraai-gepiekte vorm van deze tjotter komt op deze tekening duidelijk uit. Dezelfde gegevens werden vervolgens gebruikt om verticale lengtedoorsneden te tekenen. Deze zijn weergegeven in figuur 2. De onderlinge afstand is hier 15 cm. De doorsneden zijn gemerkt a t/m h. Met behulp van deze twee tekeningen is het nu mogelijk een derde te maken waarop te zien zijn de doorsneden van de huid met een stel horizontale vlakken, de zg. waterlijnen. Figuur 3 toont de waterlijnen genummerd (van onder naar boven) I t/m VII. De onderlinge afstand is weer 15 cm. Tengevolge van de gepiekte vorm van het schip lopen de onderste waterlijnen naar voren en achteren spits uit.

Figuur 3 laat zien, dat de grootste breedte is gelegen tussen de spanten 9 en 10, op ongeveer 5/12 van de lengte van het schip, van voren gerekend, iets achter het zeilwerk. In deze figuur is eveneens het verloop van een drietal sentlijnen gegeven. De hier besproken opmeting levert dus 3 tekeningen van doorsneden van verticale en horizontale vlakken met de buitenzijde van de huid. Bij het maken van mallen voor nabouw zal met de dikte van de huid rekening moeten worden gehouden.

De constructie

De constructie zullen we bespreken aan de hand van de tekeningen 4 en 5. Figuur 4 toont de tjotter van boven gezien, gedeeltelijk in aanzicht, gedeeltelijk doorsneden over de stootrand. Figuur 5 is een verticale doorsnede over de stevens en de kiel. De huid bestaat uit 7 gangen en een kielgang. De dikte van de gangen bedraagt tussen 2 en 2,5 cm. De kielgang is naar schatting ca. 3 cm dik. Aan de voorkant sluit hij aan op de voorstevens en is daarin ingelaten. Vanaf het voorschip loopt hij onder de scheg door tot aan het achtereinde van de achterstevens. De voorstevens is ter hoogte van de waterlijn over een zekere lengte bijgeslepen; ook het stevenbeslag is op de waterlijn driehoekig gesmeed. Onder tegen de kielgang, in het verlengde van de voorstevens, is een ongeveer vierkante kielbalk aangebracht, die evenals de kielgang doorloopt onder de scheg. De scheg verloopt in dikte van 18 cm bij de teen tot 6 cm daar waar hij bij de achterstevens aansluit.

Het schip is gebouwd op 15 liggers en 13 spanten en oplangers. De dikte der liggers en spanten bedraagt 5,5 cm, de oplangers zijn 5 cm dik. In het voorschip zijn de onderlinge afstanden der spanten iets kleiner dan 30 cm, in het achterschip iets groter. De mastbank is 5 cm dik en heeft een breedte van ruim 28 cm. Het 5,5 cm dikke mastspoor rust op en is ingelaten in de zeilwerkspanten.

De vorm van de zeilwerkspanten is te zien in figuur 6, waar in de rechterhelft een doorsnede ter hoogte van de grootste breedte met aanzicht naar voren is gegeven. In figuur 5 ziet men, dat de ruimte tussen de zeilwerkspanten onder het mastspoor niet is opgevuld. De mastkokerwangen steken 5 cm onder het mastspoor uit. Voor het noodzakelijke verband



De 'Albert en Nelly' voor de werf van Tjeerd van der Meulen te Joure na een algehele restauratie in 1955.
Foto dr. J. Vermeer.

is aan de voorkant tegen de voorste zeilwerkspant een zware ligger aangebracht met een dikte van 9 cm en in de midscheeps 20 cm hoog. Deze constructie is ongebruikelijk. Meestal is de (hier open) ruimte tussen de zeilwerkspanten opgevuld met zware stukken eikenhout, waarmee het mastspoor één geheel vormt.

De voorstevens is 6 cm dik en loopt aan zijn bovineinde vertikaal uit. De huidgangen zijn, op de breedste onderste na, in de steven ingelaten. Ter versterking is aldaar een 5 cm dikke en op zijn breedste gedeelte meer dan 25 cm brede borslap aangebracht. De bovenste 4 gangen buigen iets terug voordat ze tegen de steven aanlopen, zoals in de figuren 3 en 4 is te zien. Deze bolle 'konen' vormen een typisch kenmerk van de jachten van de Van der Zee's, hoewel men dit

ook bij jachten van andere bouwers kan aantreffen. De konen van de 'Albert en Nelly' zijn zeer gematigd van verhoudingen.

De boeisel hebben in de flank een vrij schuine stand. Bij de naar verhouding grote breedte van deze tjotter is dit wel nodig om bij flinke helling de zwaarden een verticale stand te geven. De boeisels zijn in voor- en achterschip bevestigd op zware bandstukken. Tussen deze bandstukken zijn ze over de gehele lengte gedubbeld. Daar waar de zwaarden zijn opgehangen en tijdens het zeilen grote krachten worden uitgeoefend zijn de boeisels nog verder versterkt met een 5 cm dikke en 14 cm brede klamp, zoals in figuur 5 in aanzicht is te zien en in figuur 6 (rechter helft) in doorsnede.

De mastkoker is vanaf het mastspoor tot het draaipunt van de mast 88 cm hoog. Dit is bij een totale lengte van de mast van 9,20 mtr extreem kort, een verhouding van kleiner dan 1 : 10. De mast rust met een taatsoplegging bovenop de kokerwangen die ruim 6 cm dik zijn. Tijdens het zeilen heeft de mast dus slechts steun van één van de kokerwangen. Als men dan bedenkt, dat het zeiloppervlak ruim 26 m² bedraagt en de mast zonder verstaging wordt gevaren, dan is het duidelijk dat de koker aan zware belastingen onderhevig is. De 'Albert en Nelly' heeft waarschijnlijk altijd een vast voordek gehad. Het huidige, gemaakt van duims-eiken delen met persennings afgedicht, dateert uit 1965 en vervangt eenzelfde vurenhouten dek, dat gevaarlijk bouwvallig was geworden. De uitwip is rechthoekig, 75 x 23 cm. De delen van het dek rusten op de doft, die daardoor voor een gedeelte wordt overdekt.

Waar het bandstuk in de boeisels overgaat staat de bedelbalk boogvormig over het voordek. Zoals uit de

bijgevoegde foto's blijkt is hij, evenals zijn tegenhanger de hennebalk, met fraai snijwerk versierd. De hennebalk vormt de afsluiting van het achterhuisje. Het luikje, dat toegang geeft tot het huisje, draagt de naam van het schip. In de linkerhelft van fig. 6 is een aanzicht naar achteren tegen roerbank en hennebalk gegeven.

De ruimte onder de roerbank kan als bergruimte worden gebruikt. Deze ruimte is bereikbaar door een schuifluik in het midden van de bank. Hier bevindt zich een ijzeren ballastgewicht van ca. 100 kg.

De bovenkanten van de boeïselen in voor- en achterschip tot en met de gillingen, alsmede de bovenkanten van bedelbalk en hennebalk, zijn met messingstrippen beslagen.

De figuren 7 en 8 tonen aanzichten van het schip. In figuur 7 is het fraaie verloop van de stootrand en van de naden tussen de verschillende gangen in voor- en achterschip te zien. Figuur 8 geeft een zijaanzicht. Het boeïsel is voor en achter versierd met snijwerk, waarvan de bijgevoegde foto's een indruk geven.

De verdere inrichting en het zeilplan

Figuur 9 geeft op dezelfde schaal als de voorgaande tekeningen nog enige verdere onderdelen, t.w. het roer, het stuurboordzwaard, de botteloef met de opsteker en de gaffel.

In de klik van het brede roer is aan weerszijden de traditionele vogel gesneden, de kop neerwaarts gebogen met in zijn snavel een tak; een verwijzing naar de duif die aan Noach de olijftak brengt na de zondvloed.

De helmstok is voorzien van een gleuf, waarmee hij over de klik heen gelegd wordt, en hij wordt met een pen dwars door het roer geborgd. Zoals op de foto van het roer is te zien, zijn in de zijkanten takken uitgesneden. Het uiteinde van de helm-



Voorplecht van de 'Albert en Nelly'.
Foto dr. J. Vermeer.



Achterplecht van de
'Albert en Nelly'.
Foto dr. J. Vermeer.



De 'Albert en Nelly', gemeerd aan de oever van de Zoutpoel (?) naar een amateurkiek van circa 1910. Op de voorgrond links Anton ten Cate en achter hem de Sneker arts dr. Henk Klein.

stok, waar hij wordt vastgehouden door de roerganger, heeft de vorm van een druiventros.

De zwaarden hebben de voor jachten voor de binnenwateren gebruikelijke brede vorm (verhouding lengte tot breedte ongeveer 3 : 2). De buitenzijde is vlak, de binnenzijde iets bol. Het beslag is scherp bijgeslepen. Het enigszins excentrisch geplaatste draaipunt is omgeven door een achtpuntige koperen ster. Op de koppen van de zwaarden is bladkoper aangebracht.

De zwaarden draaien om bouten, waarvan het gedeelte, dat zich in het boeisel bevindt, vierkant is gesmeed. Figuur 5, alsmede ook figuur 8, laat zien, dat in het boeisel drie, eveneens vierkante, gaten zijn aangebracht. Al naar gelang van de gewenste trim kunnen de zwaarden daardoor in de lengterichting van het schip worden verplaatst. De borging van de

zwaardbouten geschiedt met moet en splitpen.

De 70 cm lange ijzeren botteloef is bevestigd aan de voorsteven, gestoken door een rechthoekig gat in het bovenende hiervan. Hij is nog weer verlengd met een opsteker die op ingenieuze wijze, gestoken door een vierkant gat vooraan de botteloef, met slechts één moer is bevestigd aan het oog voorop de steven. Het bevestigingspunt van de voorstag, wanneer de grootste fok wordt gevoerd, bevindt zich dan op 1,20 mtr vóór de voorsteven, dwz. op 3 mtr voer de mast. De water- en boegstagen, die de opsteker steunen, bestaan uit ijzeren staven met een dikte van 1,5 resp. 1,0 cm. Al dit ijzerwerk is nog origineel.

De totale lengte van de ongestaagde mast van onderkant voet tot de top bij de vleugel bedraagt 9,20 mtr. Het gedeelte tussen het draaipunt en de krans (ook hommer genaamd, het verdikte achtkantige gedeelte onder de top) is 7,25 mtr. De 13 cm vierkante voet is onderaan verzaamd met loden contragewichten van in totaal 100 kg. Boven het draaipunt neemt de diameter eerst slechts langzaam af en is halverwege de hommer nog altijd 12 cm. De ruim 1 mtr lange top draagt twee hanepoten, de bovenste voor het kraanlijnblok, de onderste voor het tweeschijfs zeilvalblok. Helemaal op het topje van de mast bevindt zich het vleugelhekje met de rode vleugel.

Het zeilplan is afgebeeld in figuur 10. De totale oppervlakte van grootzeil plus fok, de rondingen van de lijken meegerekend, bedraagt 26,4 m², verdeeld als volgt: grootzeil 17,7 m² en fok 8,7 m². Het oppervlak van de fok is ongeveer de helft van dat van het grootzeil; dit is in overeenstemming met een voor ronde jachten veel voorkomende regel. In het grootzeil bevinden zich drie rijen knuttels,



De 'Albert en Nelly' tijdens het admiraalzeilen op het Pikmeer bij Grouw in 1965. Foto Dutilh.

waarmee het drie maal steeds met ongeveer 1/6 gedeelte kan worden verkleind.

Behalve de getekende grootste fok zijn nog aanwezig een tweede kleinere fok van ca. 6,7 m², die nog een keer kan worden gereefd en een stormfok.

De giek is 4,20 mtr lang. Halverwege de lengte is de diameter het grootst, nl. 11,5 cm, aan de uiteinden teruglopend tot 5 cm. De onderkant is recht, de bovenkant bol. Het aangrijpingspunt voor de zeilschoot ligt nog vóór het midden gerekend vanaf de lummel. De schoot is geschoren door zware tweeschijfs blokken. Het bovenste blok heeft een hondsvot, het hakblok een korvijngel, waarop de schoot kan worden belegd.

Het grootzeil is met 6 rakbanden, voorzien van kralen, aan de mast bevestigd. Terwille van het doorvoeren van een katteval heeft elke middelste

kraal een afwijkende vorm en is vertikaal doorboord. Zoals op figuur 10 is te zien, wordt het grootzeil gehesen met een enkele val. Bijzetten en strijken kunnen daardoor zeer snel plaatsvinden; vooral het laatste is van belang om rustig aan de wal te kunnen schieten. Het trimmen van het grootzeil moet derhalve geheel met de halstalie worden gedaan. Het onderste halstalieblok (met hondsvot) heeft zijn bevestigingspunt op het mastspoor aan de voet van de mastkoker onder de mastbank. In deze laatste zijn in een rechthoek vier gaten geboord waar de halstalie doorheen gevoerd wordt. Tegen de achterzijde van de doft is een messing kikker bevestigd waarop de halstalie wordt gelegd.

De fok is met leuvers aan de voorstag verbonden en met een ketting nabij het einde van de opsteker gehalsd. Het bovenste stagtalieblok heeft de bekende zwanehalsvorm.

De beide fokkeschoten zijn dubbel geschoren. Aan de schoothoek van de fok bevindt zich het voor ronde jachten karakteristieke dubbele fokkeschootblok. De vaste part wordt op de voorste, horizontaal doorboorde, doftknie bevestigd, de halende part loopt door een bronzen leioog, dat op de mastbank is aangebracht. Het fokkeval is uitgevoerd als dubbele jol met twee enkele blokken.

Voor het beleggen van zeilvallen, kraanlijn en katteval zijn aan de mastkoker aangebracht een knecht met twee korvijsnagels alsmede twee halve klampen. Voor de vlaggelijn is bovendien nog een klein metalen klampje aanwezig.

De langsbanken in de kuip zijn uitgevoerd als kistbanken, waarvan de bergruimte met een schot ongeveer in het midden in twee delen is verdeeld. Deze kistbanken zijn van vurenhout en, hoewel niet meer origineel, getrouwe copieën van de oorspronkelijke.

De roerbank is al beschreven. Het vooronder is onder de doft door vrij toegankelijk. De buikdenning is van vurenhout. Om te hopen kan dwarsscheeps een smalle plank uitgewipt worden.

Tenslotte zij nog vermeld, dat tot de uitrusting behoort een mik, waarop de giek en de mast in gestreken toestand kunnen rusten. De mik wordt daarvoor op het achterhuisje geplaatst. In gestreken stand ligt de mast geheel horizontaal. Het hoogste punt van de uitrusting wordt alsdan gevormd door de iets uitstekende einden van de bouten waarmee de contragewichten aan de mast zijn bevestigd, ca. 1 mtr boven het wateroppervlak.

De voornaamste afmetingen

lengte, over de stevens	4,87 m
lengte, overhang voor	0,18 m
lengte, overhang achter	0,18 m
lengte op de waterlijn	4,61 m

grootste breedte buitenkant

huid	2,40 m
holte achter de doft	0,97 m
diepgang	0,50 m
vrijboord	0,52 m
mast, lengte totaal	9,20 m
mast, lengte beneden draaipunt	0,88 m
mast, dikte vierkant	0,13 m
mast, diameter halverwege de hommer	0,12 m
mast, lengte top	1,00 m
giek, lengte	4,20 m
giek, grootste diameter	0,11 m
gaffel, lengte incl. klauw	1,20 m
zeiloppervlak, totaal	26,4 m ²
grootzeil	17,7 m ²
grootste fok	8,7 m ²
middelfok	6,7 m ²
stormfok	3,9 m ²
zwaarden, hoogte	1,50 m
zwaarden, grootste breedte	1,10 m
zwaarden, dikte	0,02 m
roer, totale hoogte	1,35 m
roer, dikte	0,025 m

Arnhem, januari 1974 J. Vermeer

Model van de 'Albert en Nelly', schaal 1 : 10, gebouwd door M. de Jonge. Eigendom H. Halbertsma te Amersfoort. Foto R.O.B.



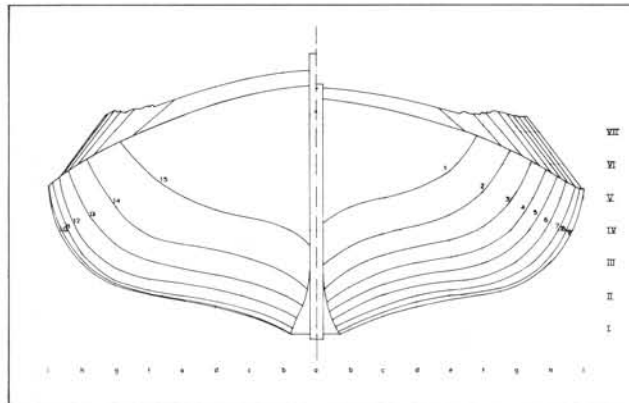


Fig. 1

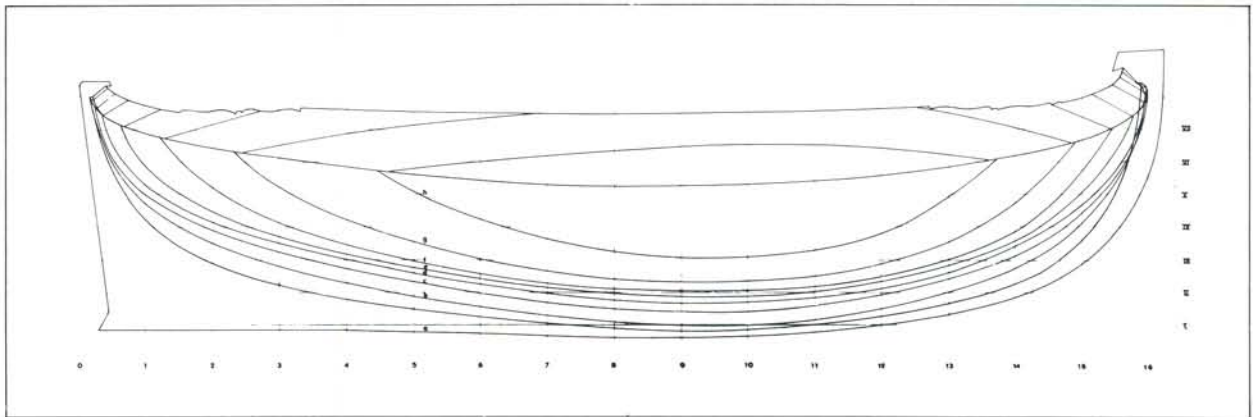


Fig. 2

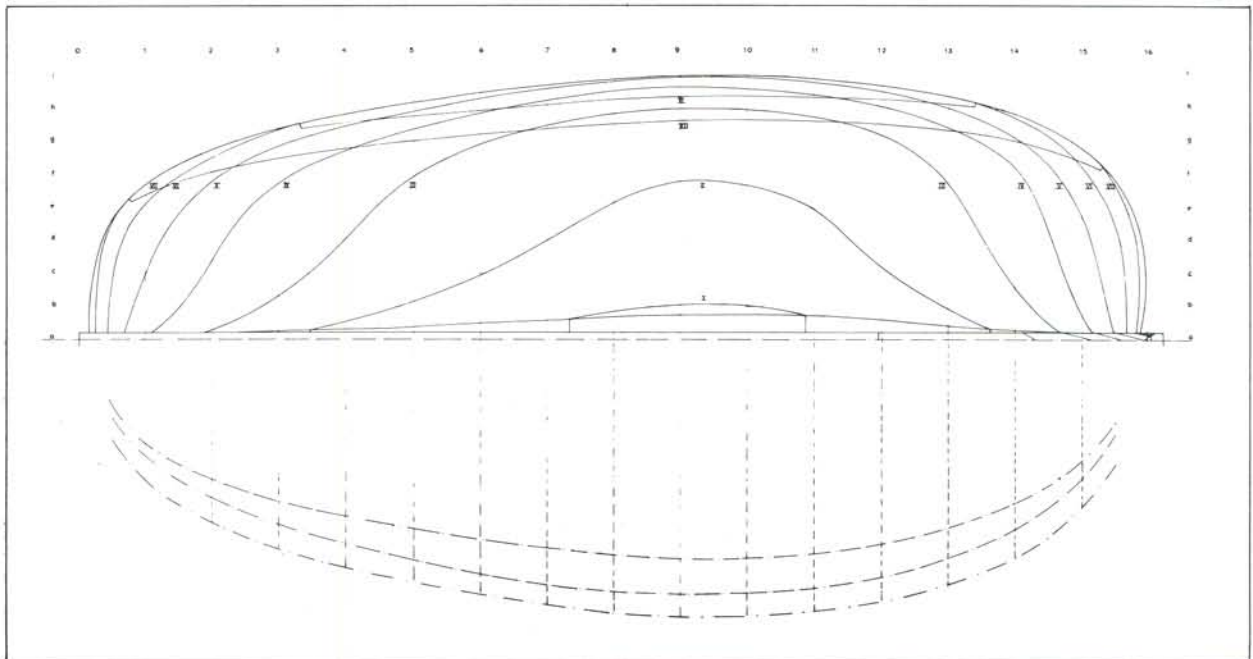


Fig. 3

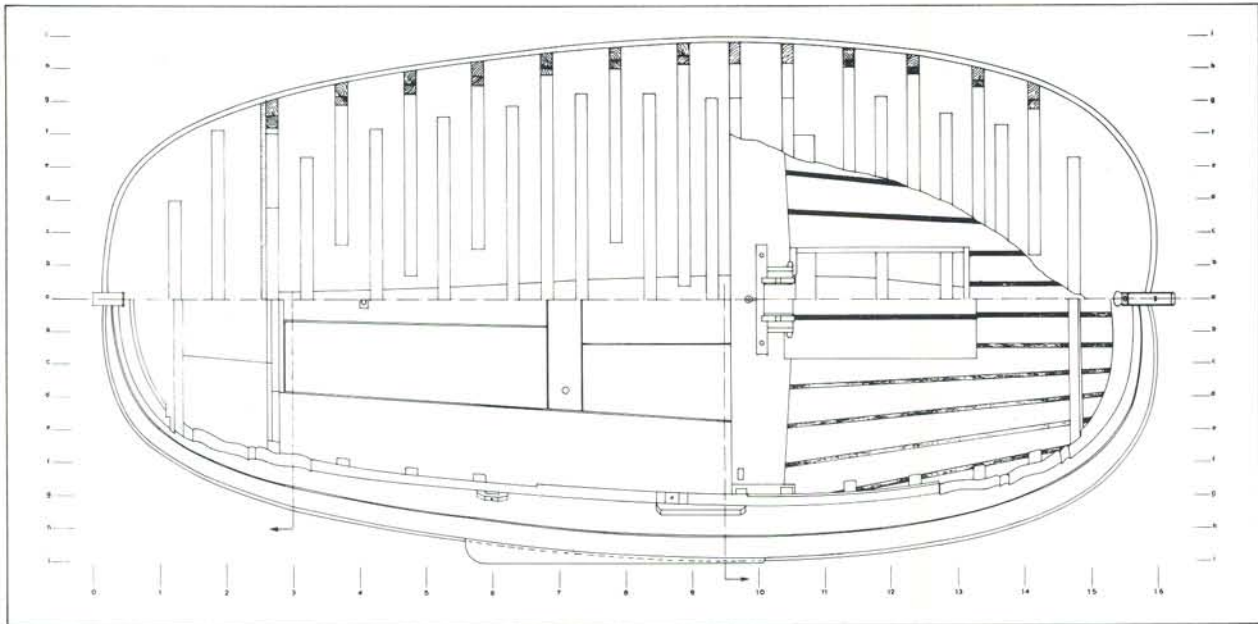


Fig. 4

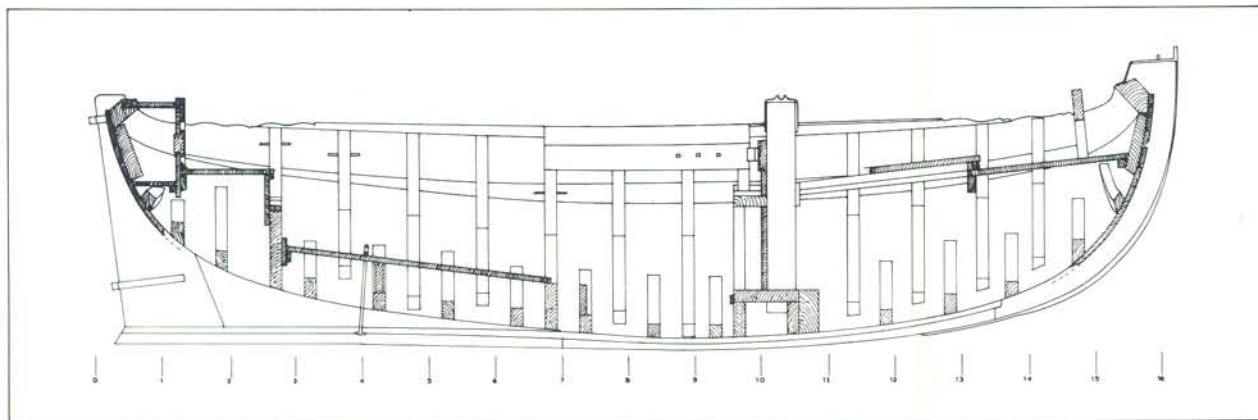


Fig. 5

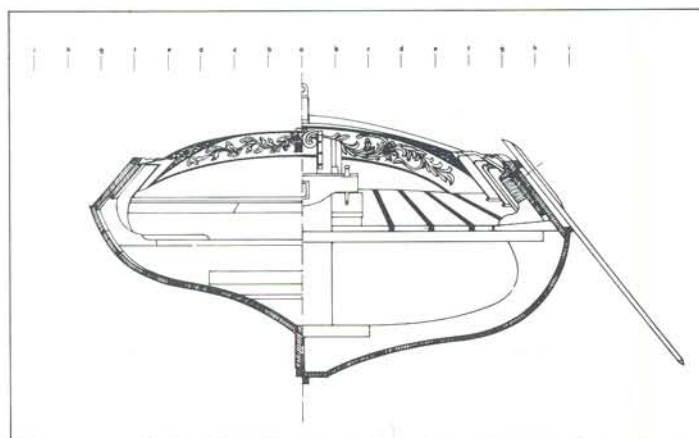


Fig. 6

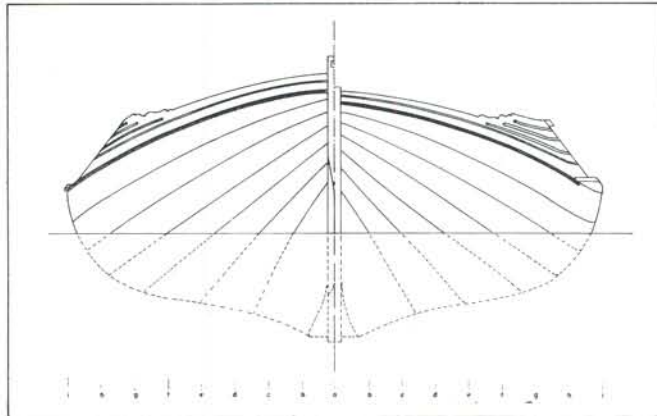


Fig. 7

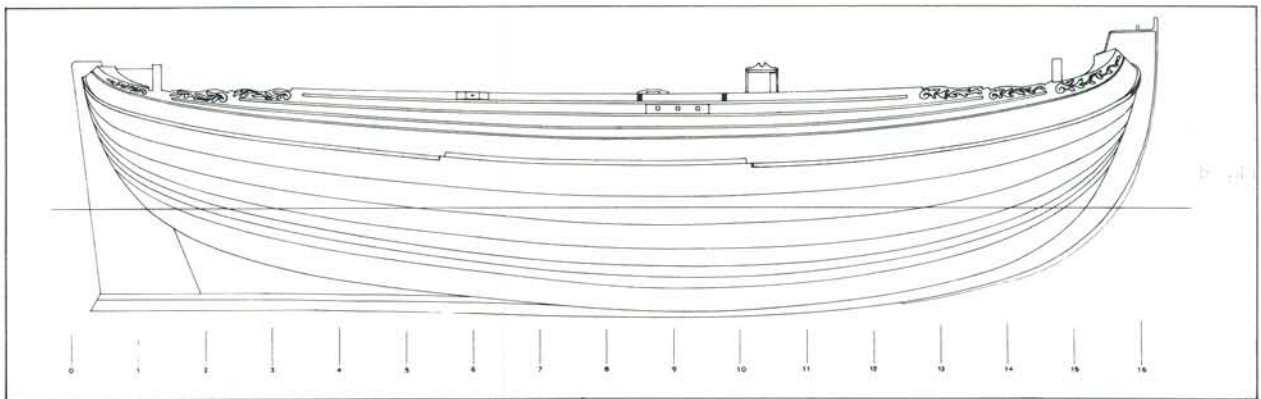


Fig. 8

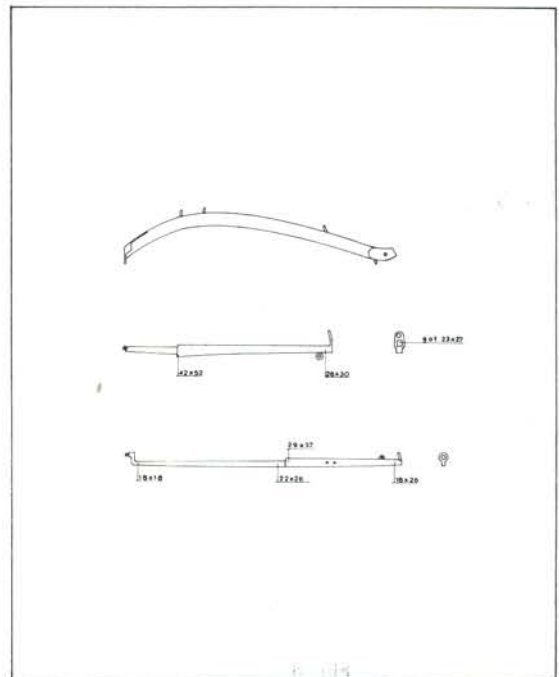
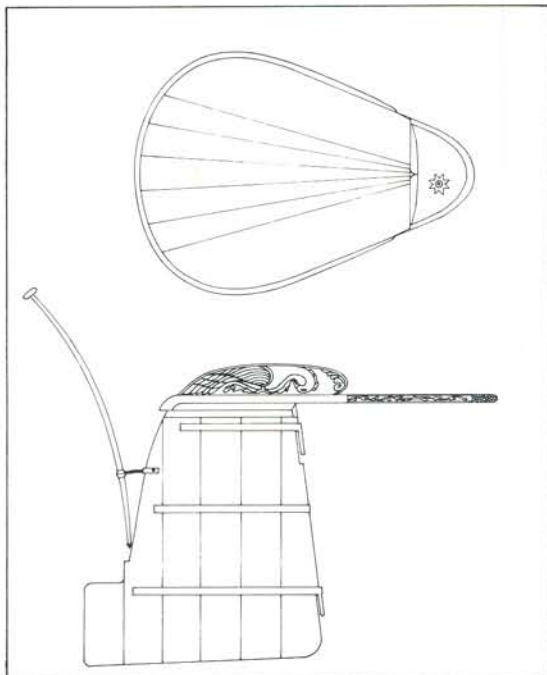


Fig. 9

Tjotter ALBERT en NELLY
gebouwd in 1891
door
Eeltje Holtrop van der Zee
In tekening gebracht door J. Vermeer, 1973

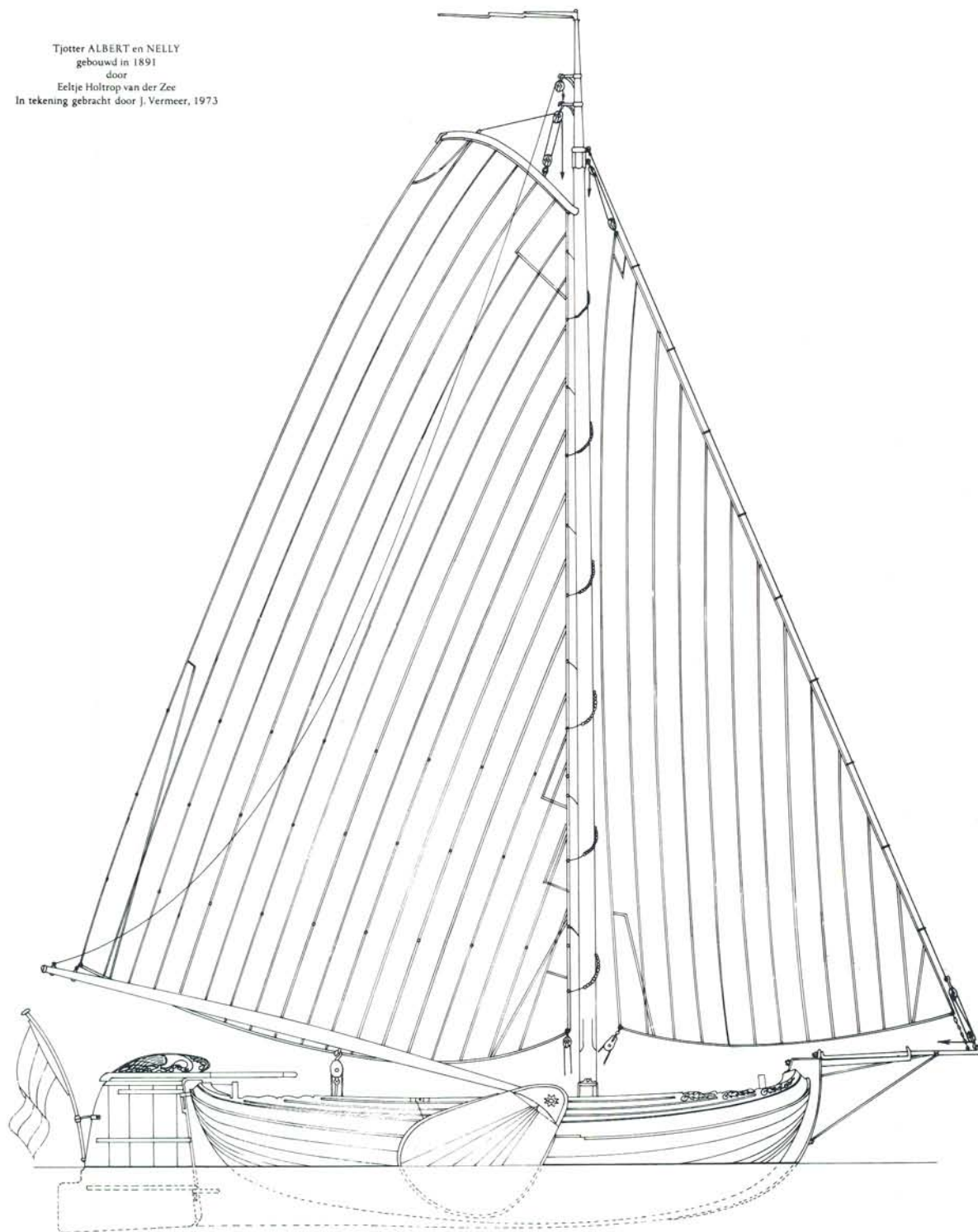


Fig. 10